

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

REC'D U 9 SEP 2005
WIPO
SST

PCT

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE
PATENTIERBARKEIT**

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 030957WO	WEITERES VORGEHEN	siehe Formblatt PCT/IPEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/010952	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 01.10.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 01.10.2003	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C08L67/00, C08L67/02, C08J5/06, C08J5/10, C08K7/02			
Anmelder FRITZ EGGER GMBH & CO. et al.			

1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen
 - a. (*an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt*) insgesamt 8 Blätter; dabei handelt es sich um
 - Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).
 - Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.
 - b. (*nur an das Internationale Büro gesandt*)> insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).

4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

<input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I	Grundlage des Bescheids
<input type="checkbox"/> Feld Nr. II	Priorität
<input type="checkbox"/> Feld Nr. III	Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
<input type="checkbox"/> Feld Nr. IV	Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
<input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V	Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
<input type="checkbox"/> Feld Nr. VI	Bestimmte angeführte Unterlagen
<input type="checkbox"/> Feld Nr. VII	Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
<input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VIII	Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 22.07.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 08.09.2005
Name und Postanschrift der mit der Internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Glomm, B Tel. +49 89 2399-7158



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/010952

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
 - internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
 2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

Beschreibung, Seiten

1, 4-11 in der ursprünglich eingereichten Fassung
2, 3, 3a eingegangen am 22.07.2005 mit Schreiben vom 22.07.2005

Ansprüche, Nr.

eingegangen am 22.07.2005 mit Schreiben vom 22.07.2005

- einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

 - Beschreibung: Seite
 - Ansprüche: Nr.
 - Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigefügten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

 - Beschreibung: Seite
 - Ansprüche: Nr.
 - Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/010952

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-28
Nein: Ansprüche
- Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 1-28
Nein: Ansprüche
- Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-28
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

In Betracht gezogene Literaturstellen:

- D1: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 21, 3. August 2001 (2001-08-03) & JP 2001 088103 A (NIPPON SHOKUBAI CO LTD; DAIKEN TRADE & IND CO LTD), 3. April 2001 (2001-04-03)
- D2: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1998, Nr. 01, 30. Januar 1998 (1998-01-30) & JP 09 254106 A (NIPPON SHOKUBAI CO LTD; DAIKEN TRADE & IND CO LTD), 30. September 1997 (1997-09-30)
- D3: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 017, Nr. 385 (M-1448), 20. Juli 1993 (1993-07-20) & JP 05 069416 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD), 23. März 1993 (1993-03-23)
- D4: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 017, Nr. 206 (M-1400), 22. April 1993 (1993-04-22) & JP 04 348903 A (DAIKEN TRADE & IND CO LTD), 3. Dezember 1992 (1992-12-03)
- D5: DE 39 23 555 A (YAMAHA CORP) 1. Februar 1990 (1990-02-01)
- D6: DE 23 24 263 A (DZIUK GUENTER) 28. November 1974 (1974-11-28)

1. Neuheit (Art. 33 (2) PCT)

Der vorliegende, angeänderte, unabhängige Patentanspruch 1 offenbart eine Formmasse, bestehend aus einem thermoplastischen Kunststoff und einer Verstärkungskomponente, welche Formmasse dadurch gekennzeichnet ist, dass der thermoplastische Kunststoff ein Polyethylenterephthalat (PET) und die Verstärkungskomponente ein Holzmaterial ist.

Keine der vorgenannten Literaturstellen D1 bis D6 offenbart eine derartige Formmasse mit allen technischen Merkmalen entsprechend dem vorliegenden

Anspruch 1. Somit ist der Anmeldungsgegenstand neu (Art. 33 (2) PCT).

2. Erfinderische Tätigkeit (Art. 33 (3) PCT)

In anbetracht der Ausführungen im Anmelderschreiben vom 22.07.2005 zur überraschend verbesserten Wärmefestigkeit der anmeldungsgemässen Formmassen, die demzufolge für eine Verwendung im bewitterten Aussenbereich besonders geeignet sind, kann auch die erfinderische Tätigkeit des Anmeldungsgegenstandes anerkannt werden (vgl. insbesondere die Seiten 2 sowie 5 und 6 des besagten Schreibens) (Art. 33 (3) PCT).

- 2 -

1 charakterisierte Siebfaktionenverteilung soll eine übliche Holzmischung veranschaulichen:

Tabelle 1

KORNGRÖSSE mm	MASSE-ANTEIL %
X > 1,400	2,6
1,400 > X > 1,000	11,5 - 11,8
1,000 > X > 0,710	21,2
0,710 > X > 0,500	23,2
0,500 > X > 0,400	9,2
0,400 > X > 0,315	11,8
0,315 > X > 0,250	7,2
0,250 > X > 0,125	7,8
X > 0,125	5,1
SUMME	100,0

Das Mischungsverhältnis von Kunststoff:Holz beträgt zwischen 70:30 und 20:80 Gewichtsprozent. Als Holzrohstoff wird beispielsweise speziell dafür aufbereitetes Holz verwendet, das als Holzmehl entweder mehlartig oder zu Holzpellets verpresst eingesetzt wird.

Der Nachteil solcher Compounds ist einerseits die geringe Wärmestandfestigkeit bedingt durch die vergleichsweise geringe Schmelztemperatur der Kunststoffe und der hohe Preis.

Die Kombination von Holz- und Kunststoffmaterialien ist ferner noch aus einer Vielzahl unterschiedlicher Anwendungen bekannt.

- 3 -

Aus der JP 2001 088103 A ist ein Compound aus Holz und Kunststoff bekannt, der als optisch und haptisch ansprechendes Dekorationsmittel Verwendung findet und eine erhebliche Menge an Feuchtigkeit aufnehmen kann. Zur Herstellung dieses Verbunds wird ein ungesättigter Polyester und ein Methacrylat verwendet.

Ein Kunststoffmaterial, das zum Imprägnieren eines Balkens geeignet ist und den Balken langlebiger machen soll, ist in der JP 09 254106 A beschrieben. Bei dem Kunststoffmaterial handelt es sich um eine Mischung aus einem Vinylester, einem Amidharz und einem ungesättigten Polyester.

Die JP 05 069416 A betrifft ein holzhaltiges Material mit einer verbesserten Oberflächenhärte und Bruchfestigkeit. Diese Eigenschaften werden dadurch erreicht, dass vor einer WPC-Behandlung eines Furniers ein Harz aus dem Furnier herausgekocht und das Furnier anschließend getrocknet wird.

Aus der JP 04 348903 A geht ein holzhaltiges Material hervor, das hinsichtlich der Emissionen und der Bruchfestigkeit verbessert ist. Dies wird durch das Ausfüllen der inneren Porosität des Holzes durch Kunststoffe, und zwar wässriges Phenolharz und Polymerisationsharz erreicht.

Die DE 39 23 555 A1 betrifft ein Laminat mit einer Grundplatte, einem dekorativen Holz/Harz-Composit und einer mit Harz vorimprägnierten Laminatschicht. Das Holz/Harz-Composit wird durch Einbringen von Holzstücken in ein Harz gewonnen, bei dem es sich um ein wässriges, wärmeaushärtendes Harz wie ungesättigtes Polyesterharz,

- 3a -

Polyurethanharz, Diallylphtalatharz, Epoxidharz,
Silikonharz, Phenolharz oder Acrylharz handelt. Die
Holzstücke bilden anschließend 10 bis 90 % der Oberfläche
des Harz/Holz-Composites.

Ein Bauelement aus einzelnen mit einem Kleber aneinander
geklebten Abfalllatten, die bei der Herstellung von
Holzbrettern anfallen, offenbart die DE 23 24 263 Al. Die
Hohlräume zwischen den einzelnen Lattenschichten können
durch ein treibfähiges synthetisches Bindemittel auf
Basis von Polyurethan, ungesättigtem Polyesterharz oder
Epoxidharz ausgeschäumt werden.

Der Erfindung liegt nun das technische Problem zugrunde,
einen hochwertigen Compound-Werkstoff mit geringen
Herstellungskosten anzugeben. Dabei soll der Compound-
Werkstoff insbesondere für eine Verwendung im
Außenbereich geeignet sein.

Zur Lösung dieses technischen Problems wird als
Kunststoff ein synthetischer Polyester, und
zwar insbesondere

RO/kj 030957WO
21. Juli 2005

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Formmasse aus einem thermoplastischen Kunststoff und einer Verstärkungskomponente, dadurch gekennzeichnet, dass der thermoplastische Kunststoff ein Polyethylenterephthalat (PET) und die Verstärkungskomponente ein Holzmaterial ist.
2. Formmasse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die organische Verstärkungskomponente feinstückiges Holz oder Holzfasern ist.
3. Formmasse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das PET ein Abfall aus der Sammlung von gebrauchten PET-Produkten ist, insbesondere aus der Sammlung von Verpackungsmaterial.
4. Formmasse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass ein anorganischer Füllstoff vorgesehen ist.
5. Formmasse nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der anorganische Füllstoff zur Beeinflussung der Feuchtigkeitsbeständigkeit und/oder des spezifischen Gewichtes und/oder zur Einfärbung vorgesehen ist.

6. Formmasse nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Additiv zur Beeinflussung der elektrischen
Leitfähigkeit, der UV-Beständigkeit, des
Alterungsverhaltens, des Geruchs, der
Beschichtbarkeit, der Verklebbarkeit, der
Schweißbarkeit, der Zerspanbarkeit und/oder des
Brandverhaltens vorgesehen ist.
7. Formmasse nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein organisches oder physikalisches Treibmittel
zur Beeinflussung der Porosität und/oder der
wärmetechnischen Eigenschaften vorgesehen ist.
8. Formmasse nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Mischungsverhältnis von Holz zu PET
im Bereich zwischen 70:30 und 30:70,
insbesondere zwischen 60:40 und 30:70,
vorzugsweise zwischen 50:50 und 30:70 beträgt.
9. Verfahren zur Herstellung eines Formteils aus einer
Formmasse nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Formmasse durch thermoplastische Umformung,
vorzugsweise durch Extrusion oder Spritzguss
hergestellt wird.
10. Verfahren nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein plattenförmiges Formteil hergestellt wird.

RD/Lkj 030957WD

Empf.zeit:22/07/2005 14:36

Empf.nr.:092 P.010

- 3 -

11. Verfahren nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass mittels einer dem Extruder nachgeschalteten
Kalandriereinrichtung oder Doppelbandpresse das
Formteil nachbearbeitet wird.
12. Verfahren nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein strangförmiges Formteil hergestellt wird.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens eine Oberfläche des Formteils mit
einer Beschichtung versehen wird.
14. Verfahren nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Oberfläche mit einem Laminat, mit einem
Imprägnat, mit einer Folie, insbesondere
Metallfolie, mit Karton, mit Leder, mit Linoleum,
mit Kork oder mit Holz, insbesondere mit Furnier
kaschiert wird.
15. Verfahren nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Oberfläche mit einer Pulverbeschichtung
beschichtet wird.
16. Verfahren nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Beschichtung in flüssiger Form aufgebracht
wird.

- 4 -

17. Verfahren nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass als Flüssigkeit eine Farbauftrag, ein Lack oder
ein Kunstharz aufgebracht wird.

18. Verfahren nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass mittels Koextrusion eine Beschichtung aus einem
Kunststoff aufgebracht wird.

19. Formteil zumindest teilweise bestehend aus einer
Formmasse nach einem der Ansprüche 1 bis 8.

20. Formteil nach Anspruch 19,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Formteil mit einem Verfahren nach einem der
Ansprüche 9 bis 18 hergestellt worden ist.

21. Formteil nach Anspruch 19 oder 20,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Formteil als Wand-, Decken- oder
Fußbodenbelag verwendet wird.

22. Formteil nach Anspruch 19 oder 20,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Formteil als Profil, insbesondere für
Rahmenteile von Fenstern oder Türen verwendet wird.

23. Formteil nach einem der Ansprüche 19 oder 20,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens eine Oberfläche des Formteils mit
einer Beschichtung versehen ist.

- 5 -

24. Formteil nach einem der Ansprüche 19 bis 23,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Quellverhalten bei einer Lagerung in Wasser
über 2 Stunden kleiner 0,5% und über 24 Stunden
kleiner oder gleich 1,0 % beträgt.
25. Formteil nach einem der Ansprüche 19 bis 23,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Veränderung der Biegefestigkeit des
Formteils bei einer künstlichen Bewitterung über 400
Stunden weniger als 10%, insbesondere 8% beträgt.
26. Formteil nach einem der Ansprüche 19 bis 23,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Veränderung der Biegefestigkeit des
Formteils bei einer künstlichen Bewitterung über
1000 Stunden weniger als 15%, insbesondere 13%
beträgt.
27. Formteil nach einem der Ansprüche 19 bis 23,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Veränderung der Biegefestigkeit des
Formteils bei einer künstlichen Bewitterung über
2016 Stunden weniger als 20%, insbesondere 18%
beträgt.
28. Formteil nach einem der Ansprüche 19 bis 27,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kantenquellung gemessen nach EN 13329
kleiner als 2% beträgt.